

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
24 février 2005 (24.02.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/016066 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **A45F 3/08**

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/002133

(22) Date de dépôt international : 11 août 2004 (11.08.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0309856 12 août 2003 (12.08.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
PROMILES [FR/FR]; 4, boulevard de Mons, F-59650
Villeneuve d'Ascq (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **FOISSAC**,

Matthieu [FR/FR]; 48, rue du Long Pot, F-59800 Lille
(FR). **LAFOUX**, Antoine [FR/FR]; 119, allée des Saules,
F-74300 Magland (FR).

(74) Mandataire : **HENNION**, Jean-Claude; Cabinet Beau
de Lomenie, 27 bis, rue du Vieux Faubourg, F-59800 Lille
(FR).

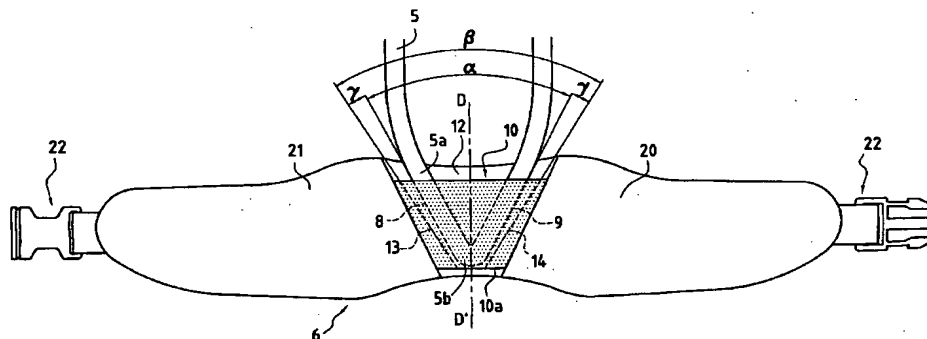
(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: **BACKPACK COMPRISING AN ANGULAR PIVOTING ABDOMINAL STRAP**

(54) Titre : **SAC A DOS AVEC UNE SANGLE ABDOMINALE A PIVOTEMENT ANGULAIRE**



(57) Abstract: The invention relates to a backpack comprising a bag, a back panel and, among others, a belt assembly and a rigid frame which are solidly connected to said back panel and belt assembly. According to the invention, the lower part (5a) of the rigid frame (5) forms a V shape with an angle α at the apex thereof. Moreover, the central rear part of the belt assembly (6) comprises a pocket (10) which opens upwards and which forms a V shape with an angle β at the apex thereof, said angle β being greater than angle α . In this way, the pocket (10) can be used to house the lower V-shaped part (5a) of the frame while allowing the belt assembly (6) to pivot in an angular manner in relation to the rest of the bag.

(57) Abrégé : Un sac à dos comporte un sac proprement dit avec un panneau dorsal et entre autres un ensemble ceinture et une armature rigide solidarisés sur le panneau dorsal et sur l'ensemble ceinture. Selon l'invention, la partie inférieure (5a) de l'armature rigide (5) a une configuration en forme de V, d'angle α au sommet, et l'ensemble ceinture (6) comporte, dans sa partie médiane et arrière, une poche (10) ouverte vers le haut ayant une configuration en forme de V d'angle β au sommet, supérieur à α , en sorte que ladite poche (10) est apte à servir de logement à la partie inférieure (5a) en V de l'armature tout en permettant un certain pivotement angulaire entre l'ensemble ceinture (6) et le reste du sac.

WO 2005/016066 A1



ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

SAC A DOS AVEC UNE SANGLE ABDOMINALE A PIVOTEMENT ANGULAIRE

La présente invention concerne un sac à dos amélioré apte à s'adapter aux mouvements de l'utilisateur lors du déplacement de celui-ci grâce à une
5 capacité de pivotement angulaire de l'ensemble ceinture par rapport au dos du sac.

Les fabricants de sac à dos recherchent toujours à améliorer le confort de l'utilisateur y compris pour des charges importantes.

Il a été constaté qu'il convient de ne pas faire supporter la charge
10 contenue par le sac uniquement sur les épaules de l'utilisateur à travers les bretelles mais de la répartir au mieux notamment en transférant une grande partie de celle-ci vers la partie lombaire de l'utilisateur.

A cet effet, s'agissant d'un sac à dos comprenant un ensemble bretelles et un ensemble ceinture ainsi qu'une armature rigide disposée
15 entre lesdits ensembles bretelles et ceinture, on obtient un tel transfert de charge en faisant supporter l'armature rigide par l'ensemble ceinture.

Une amélioration du confort de l'usager est aussi obtenue en permettant un certain pivotement angulaire entre le sac proprement dit et soit l'ensemble bretelles soit l'ensemble ceinture. Dans ce cas l'ensemble
20 bretelles et/ou l'ensemble ceinture peut suivre les mouvements naturels du corps de l'utilisateur lorsqu'il se déplace tandis que le sac proprement dit et la charge qu'il contient restent sensiblement dans la même position.

Cette capacité de pivotement angulaire, pour l'ensemble ceinture, est particulièrement intéressante dans le cas où il y a transfert de charge
25 sur ledit ensemble ceinture.

Un tel concept est connu par le document FR.2.739.004 qui prévoit que l'ensemble ceinture est relié au panneau formant la face arrière du sac tourné vers le dos de l'utilisateur de manière à permettre un pivotement angulaire limité de l'ensemble ceinture par rapport au sac proprement dit,
30 dans un plan parallèle au panneau, selon un axe horizontal transversal au panneau.

L'exemple qui est décrit et illustré dans ce document antérieur concerne un sac à dos dont l'armature rigide est constituée par deux montants verticaux qui consistent en deux lames métalliques parallèles éloignées l'une de l'autre. Chaque lame est solidarisée dans sa partie 5 supérieure au panneau dorsal du sac et dans sa partie inférieure à l'ensemble ceinture. Plus précisément cette solidarisation se fait par emboîtement des extrémités correspondantes de chaque lame dans une sorte de fourreau dont l'évidement intérieur forme un U , apte à recevoir l'extrémité de ladite lame. Pour permettre le pivotement angulaire 10 recherché, la largeur de l'évidement intérieur des fourreaux équipant l'ensemble ceinture présente une largeur dans le plan transversal au panneau dorsal qui est supérieure ou sensiblement supérieure à la largeur du montant correspondant. Ce pivotement angulaire de l'ensemble ceinture se répercute sur les deux montants simultanément, à l'instar d'un 15 parallélogramme déformable, se traduisant par une variation de la hauteur relative d'un montant par rapport à l'autre. Pour encaisser cette variation de hauteur, le document FR.2.739.OO4 prévoit que les fourreaux solidarisant les montants aux panneau dorsal sont dans un matériau élastique. La solution proposée comme mode de réalisation dans le document précité ne 20 s'avère pas optimale , notamment du fait que les mouvements des deux montants constituant l'armature rigide lors de chaque pivotement angulaire de l'ensemble ceinture sont en partie empêchés lors de charges lourdes sur le sac.

La présente invention pallie les inconvénients présentés par ce 25 mode de réalisation tout en respectant le principe du pivotement angulaire de l'ensemble ceinture préconisé par le document FR.2.739.OO4.

Le sac à dos dont il s'agit comporte de manière connue un sac proprement dit avec un panneau dorsal et entre autres un ensemble ceinture et une armature rigide solidarisés sur le panneau dorsal et sur 30 l'ensemble ceinture

De manière caractéristique , selon l'invention, la partie inférieure de

l'armature rigide a une configuration en forme de V , d'angle α au sommet , et l'ensemble ceinture comporte , dans sa partie médiane et arrière, une poche ouverte vers le haut ayant une configuration en forme de V d'angle β au sommet , supérieur à α , en sorte que ladite poche est apte à servir de
5 logement à la partie inférieure en V de l'armature tout en permettant un certain pivotement angulaire entre l'ensemble ceinture et le reste du sac.

Ainsi selon la disposition particulière de l'invention, il n'y a qu'une seule localisation de la solidarisation entre l'armature rigide et l'ensemble ceinture qui est constituée par cette poche en forme de V . En position
10 centrée de l'ensemble ceinture la partie inférieure en V de l'armature laisse disponible, dans ladite poche, deux portions évidées qui sont chacune égale à la moitié de l'écart entre β et α . Ainsi la capacité de pivotement angulaire , de part et d'autre de l'axe vertical du sac , qui correspond à l'axe de symétrie DD' de la partie inférieure en V de l'armature , correspond à cette
15 valeur $\frac{1}{2} (\beta - \alpha)$. Au-delà de cette valeur , l'une des ailes du V viendrait en butée contre une paroi intérieure de la poche et le déplacement de l'ensemble ceinture en serait empêché.

Dans une variante de réalisation, l'armature rigide , au moins dans sa partie inférieure en V , est constituée par une lame plate , de faible
20 épaisseur, et la poche est une poche plate rapportée , notamment par couture, sur la face arrière de l'ensemble ceinture. Il ne se crée donc pas de surépaisseur particulière du fait de la présence de l'armature , contrairement à ce qui pourrait se passer si l' on mettait en œuvre une poche du type moulée en matière plastique, ayant un espace intérieur plus important.

25 De préférence l'extrémité inférieure de l'armature , formant la tête du V présente une forme arrondie et le fond de la poche comporte , en regard de ladite tête , une zone renforcée. C'est en effet au niveau de cette zone qu'est transférée totalement la charge du sac sur l'ensemble ceinture. La forme arrondie de la tête permet en quelque sorte d'accompagner le
30 pivotement angulaire et de limiter l'usure du fond de la poche.

Dans une variante de réalisation, la partie médiane de l'ensemble

ceinture comporte une plaque de rigidification en V, constituant la paroi intérieure de la poche, ladite plaque de rigidification présentant de préférence un état de surface à faible coefficient de frottement par rapport au matériau constituant la partie inférieure en V de l'armature. Ces deux
5 dispositions structurelles ont pour objet de ne pas gêner le pivotement angulaire recherché en évitant de créer des freins à ce pivotement que pourrait être la formation de plis ou un état de surface trop rugueux entre l'armature et l'intérieur de la poche.

Il est concevable qu'il y ait une totale absence de fixation rigide
10 entre l'ensemble ceinture et le reste du sac à dos, dans la mesure où il y a nécessairement une solidarisation entre ces deux parties qui se fait naturellement par l'application de la charge du sac à travers l'armature dans la poche de l'ensemble ceinture. Il est donc possible que l'utilisateur puisse dans un premier temps s'équiper de l'ensemble bretelles et dans un second
15 temps s'équiper du reste du sac, éventuellement en se faisant aider par un tiers, en introduisant la partie inférieure de l'armature dans la poche de l'ensemble ceinture et en enfilant l'ensemble bretelles. Il n'y aurait à priori pas d'inconvénient à ce manque de fixation rigide en ce qui concerne l'utilisation normale du sac sur le dos de l'utilisateur. Toutefois dans une
20 variante de réalisation, le sac comporte un moyen de fixation amovible de l'ensemble ceinture sur le dos du sac ou sur l'armature qui permet, en position inactive, l'introduction de la partie inférieure de l'armature dans la poche en V et, en position active, la fixation de l'ensemble ceinture sur le dos du sac ou l'armature, tout en ne gênant pas la capacité de pivotement
25 angulaire de l'ensemble ceinture.

Un tel moyen de fixation peut notamment comporter une bande souple dont une extrémité est fixée, notamment par couture, selon le bord inférieur du dos du sac et dans la partie médiane de celui-ci et qui est fixable, de manière amovible notamment par des moyens auto-agrippants
30 du type crochets et boucles, sur la face avant de l'ensemble ceinture après placement de la partie inférieure de l'armature dans la poche en V. Lors du

pivotement angulaire de l'ensemble ceinture , il y a une légère déformation de la bande souple , qui n'est pas du tout rédhibitoire pour ledit pivotement angulaire.

Dans une variante de réalisation , l'ensemble ceinture comporte
5 deux jeux de moyens de rembourrage à savoir :

- un premier jeu constitué des deux bourrelets latéraux , disposés de part et d'autre de la paroi avant de la poche en V, notamment de part et d'autre de la plaque de rigidification , les bords intérieurs des deux bourrelets latéraux délimitant un espace sensiblement en V ,
- 10 - un second jeu constitué par un bourrelet central sensiblement en forme de V , dont la partie inférieure est fixée , notamment par couture , selon le bord inférieur du dos du sac, ledit bourrelet central étant encastrable dans l'espace en V entre les deux bourrelets latéraux et comportant des moyens de fixation amovible, notamment
15 auto-agrippants , pour sa fixation sur le dos du sac.

Dans une variante de réalisation, les moyens de fixation du bourrelet central comprennent une bande longitudinale prolongeant ledit bourrelet central et un fourreau longitudinal , fixé sur le dos du sac et ouvert vers le bas , apte à recevoir la bande longitudinale , laquelle est
20 fixable de manière amovible sur l'une des faces intérieures dudit fourreau, notamment par des moyens auto-agrippants.

La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va être faite d'un exemple préféré de réalisation d'un sac à dos dont le report de charge se fait sur l'ensemble ceinture , lequel a une
25 capacité de pivotement angulaire , illustré par le dessin annexé dans lequel :
La figure 1 est une vue partielle en plan du dos d'un sac à dos , montrant principalement l'armature rigide dont la partie inférieure a une forme de V et l'ensemble ceinture,

La figure 2 est une vue partielle conforme à la figure 1, après enlèvement
30 de l'ensemble ceinture,

La figure 3 est une représentation de l'ensemble ceinture avec une poche.

centrale dans laquelle est introduite la partie inférieure en V de l'armature,
Les figures 4 et 5 illustrent les étapes intermédiaires permettant la fixation
de l'ensemble ceinture sur le dos du sac et

La figure 6 est une représentation en coupe transversale partielle du sac de
5 la figure 1 selon l'axe VI-VI.

Le sac à dos 1 qui va maintenant être décrit comporte de manière
conventionnelle un sac proprement dit 2 dont on ne voit apparaître, sur les
figures que le panneau dorsal dénommé dos 3 dans le présent texte ainsi
qu'une petite partie du fond 4. Il comporte également une armature rigide
10 5, un ensemble bretelles, non représenté, pour le portage du sac sur les
épaules de l'utilisateur et un ensemble ceinture 6 permettant le maintien du
sac autour de la taille de l'utilisateur et également le report de charge au
niveau lombaire.

Comme cela apparaît encore plus explicitement sur la figure 2 ,
15 l'armature rigide 5 a une configuration tout-à-fait particulière puisqu'en
partie basse elle se termine par une configuration en forme de V.

Dans l'exemple illustré, à titre non-exclusif, l'armature 5 est
composée de deux lames métalliques, notamment en aluminium, qui sont
parallèles en partie haute 1a du sac puis qui, en partie basse 2b du sac,
20 convergent l'une vers l'autre jusqu'à être réunies notamment par soudage,
ce qui donne à cette armature 5 la forme en V dans sa partie inférieure 5a.

L'extrémité inférieure qui correspond à la tête 5b du V est de
préférence arrondie.

La configuration en V de la partie inférieure 5a de l'armature 5
25 forme un angle au sommet α , la valeur de l'angle α étant prise selon les
bords les plus opposés 8, 9 de l'armature 5.

La tête 5b de l'armature 5 est, dans la configuration normale du
sac, disposée à proximité du bord 7 inférieur du dos 3 du sac.

L'ensemble ceinture 6 est représenté, à la figure 3, vu de l'arrière,
30 c'est-à-dire la face visible étant celle qui sera en contact avec le dos 3 du
sac lors de son assemblage avec celui-ci. Cet ensemble ceinture 6 comporte,

de manière centrale et symétrique par rapport à l'axe DD' une poche arrière 10 dont l'ouverture 11 est tournée vers le haut. Cette poche 10 a une configuration en V d'angle au sommet β , cet angle β étant supérieur à l'angle α précité.

5 Dans un exemple de réalisation, la poche 10 est une poche plate réalisée en rapportant par couture sur la face arrière 12 de l'ensemble ceinture 6 une ou plusieurs pièces. On comprend que la face arrière 12 sur laquelle est rapportée cette poche 10 doit présenter une surface plane de manière à ne pas gêner le pivotement angulaire de la partie inférieure 5a de
10 l'armature 5 lorsque celle-ci sera introduite dans la poche 10, comme illustrée à la figure 3. De préférence également pour ne pas gêner ce pivotement angulaire, la face arrière 12 de l'ensemble ceinture 6 a un état de surface à faible coefficient de frottement par rapport au matériau constituant la partie inférieure 5a de l'armature 5, par exemple lors de la
15 confection de la poche 10 on rapporte sur la face arrière 12 une plaque de matière plastique lisse. Par ailleurs, la partie médiane en V de l'ensemble ceinture en regard de la poche 10 peut avantageusement comporter une plaque de rigidification. Egalement le fond 10a de la poche 10 peut être renforcé par tout moyen approprié.

20 Sur la figure 3 est illustrée la partie inférieure 5a de l'armature 5 après son introduction dans la poche 10, cette introduction étant faite de manière centrée par rapport à l'axe DD'. Cette introduction ne pose pas de difficulté particulière, étant en particulier facilitée par glissement de la tête 5b sur la face 12 arrière de l'ensemble ceinture à état de surface amélioré.

25 Dans la position centrée qui est illustrée à la figure 3, les bords extrêmes 8, 9 de la partie inférieure 5a de l'armature 5 sont distants des bords latéraux internes 13, 14 de la poche 10 d'un angle γ qui est égal à $\frac{1}{2}(\beta - \alpha)$, cet angle γ correspondant à la capacité de pivotement angulaire de l'ensemble ceinture 6 de part et d'autre de l'axe de symétrie DD'. Si le
30 mouvement généré lors du déplacement de l'utilisateur correspond à un pivotement angulaire supérieur à γ , le bord interne 13,14 correspondant de

la poche 10 vient en butée contre le bord 8 , 9 de l'armature et est empêché de pivoter au-delà de l'angle γ , ce qui provoque alors une contrainte au niveau du sac 1. En conséquence il importe au fabricant de déterminer précisément la valeur de l'angle γ en fonction du type de sac et
5 de son utilisation.

C'est un avantage de l'invention que de pouvoir facilement, pour un même sac , de pouvoir proposer des ensembles ceinture 6 ayant des poches d'angle β de valeurs différentes ou encore des armatures 5 ayant des parties inférieures d'angle α de valeurs différentes , en fonction des
10 utilisations possibles.

Dans l'exemple illustré, on a représenté des moyens de fixation de l'ensemble ceinture 6 sur le dos 3 du sac. Il est cependant à noter qu'en toute logique cette fixation n'est pas strictement nécessaire lors de l'utilisation proprement dite du sac , dans la mesure où le report de charge
15 de l'armature 5 sur le fond 10a de la poche 10 de l'ensemble ceinture 6 assure une solidarisation naturelle de l'ensemble des éléments du sac.

Plus précisément dans l'exemple illustré, les moyens de fixation sont constitués par une bande souple 15 et par des éléments de fermeture auto-agrippants du type à crochets et à boucles. La bande souple 15 a une
20 extrémité qui est fixée, notamment par couture, selon le bord 7 inférieur du dos 3 du sac, à la jonction du dos 3 avec le fond 4 , de manière centrée par rapport à l'axe DD'. Cette bande 15 comporte des éléments auto-agrippants, par exemple des boucles 16, sur la face visible sur la figure 2. La face avant 17 de la partie médiane de l'ensemble ceinture 6 comprend des éléments
25 auto-agrippants, des crochets 18 dans l'exemple précité, permettant la fixation amovible de la bande souple 15 sur ladite face avant 17 lors du repliement de ladite bande souple 15 selon sa ligne 19 de fixation avec le bord inférieur 7 du dos 3 du sac. Ainsi après introduction de la partie inférieure 5a de l'armature 5 dans la poche arrière 10 de l'ensemble
30 ceinture 6 , il suffit à l'utilisateur de replier la bande souple 15 et de la fixer sur la face avant 17 de l'ensemble ceinture 6 grâce à l'accrochage des

éléments auto-agrippants 16,18. Le fait que cette fixation soit réalisée à l'aide d'une bande souple 15 n'altère pas la capacité de pivotement angulaire de l'ensemble ceinture par rapport à l'armature 5, la bande étant capable de se déformer sans contrainte lors de ce pivotement.

5 Dans l'exemple illustré le sac à dos 1 comporte, au niveau de la partie lombaire de l'utilisateur, deux jeux de moyens de rembourrage, à savoir un premier jeu qui est constitué des deux bourrelets latéraux de l'ensemble ceinture et un second jeu qui est constitué par un bourrelet central, fixé sur le dos du sac et qui est apte à venir se loger entre les deux
10 bourrelets latéraux de l'ensemble ceinture une fois que ledit ensemble ceinture a été monté sur la partie inférieure de l'armature.

Plus précisément, l'ensemble ceinture 6 comporte de part et d'autre de la zone centrale dans laquelle se situe la poche 10, deux bourrelets 20,21, de structure conventionnelle, chacun étant terminé par
15 des pièces 22 permettant, par coopération généralement par encliquetage, de refermer l'ensemble ceinture autour de la taille de l'utilisateur. Cet encastrement du bourrelet central 23 entre les deux bourrelets latéraux 20,21 est parfaitement visible sur la figure 1. Le bourrelet central 23 est fixé, notamment par couture, selon le bord 7 inférieur du dos 3 du sac, de
20 manière centrale et notamment sous la bande souple 15 comme cela apparaît sur la figure 2. Pour obtenir l'encastrement illustré à la figure 1, ce bourrelet central 23 a dans la portion qui est proche du bord inférieur 7 du dos 3 une configuration sensiblement trapézoïdale, apte à venir s'appliquer dans l'espace délimité dans les deux bourrelets latéraux 20,21. Dans
25 l'exemple illustré, le bourrelet central 23 a globalement la forme d'un losange. Il peut bien sûr avoir toute autre forme.

Ce bourrelet central 23 est équipé d'un moyen de fixation sur le dos 3 du sac qui est par exemple constitué par une bande souple 24, prolongeant longitudinalement ledit bourrelet 23, laquelle bande est équipée
30 d'éléments auto-agrippants par exemple des boucles sur la face arrière 24a de celle-ci, non visible sur les figures 2, 4 et 5 et partiellement visible sur la

figure 1.

La fixation de la bande 24 sur le dos du sac intervient par l'intermédiaire d'éléments auto-agrippants, notamment du type crochets, placés sur la face intérieure d'un fourreau 25 fixé longitudinalement sur le dos 3 du sac et dans lequel peut pénétrer la bande 24.

Une fois qu'il a introduit la partie inférieure 5a de l'armature 5 dans la poche 10 de l'ensemble ceinture et qu'il a fixé ledit ensemble ceinture 6 sur le dos du sac en repliant la bande 15 en sorte de faire coopérer les éléments auto-agrippants 16, 18, l'utilisateur replie ensuite le bourrelet central 23 en l'encastant entre les deux bourrelets latéraux 20, 21 et fixe ledit bourrelet 23 au dos du sac en faisant pénétrer la bande 24 à l'intérieur du fourreau 25, en sorte d'obtenir la coopération des éléments auto-agrippants portés sur la bande 24 et sur la face intérieure correspondante du fourreau 25. Il aurait été bien sûr possible de disposer des éléments auto-agrippants directement sur le dos du sac, mais un détachement accidentel aurait pu se produire beaucoup plus facilement dans ce mode de réalisation comparativement à celui qui a été décrit et illustré mettant en œuvre un fourreau. En effet dans ce cas le fourreau sert de protection aux éléments auto-agrippants et le désassemblage du bourrelet central par rapport au dos du sac nécessite obligatoirement l'intervention manuelle de l'utilisateur.

La présence du bourrelet central 23 entre les deux bourrelets latéraux 20, 21 n'est pas strictement nécessaire, l'ensemble ceinture pouvant comporter un seul bourrelet continu sur toute sa longueur, notamment dans le cas où il n'y a pas de moyen de fixation de l'ensemble ceinture sur le dos du sac. Il suffit de ménager sur la face arrière de l'ensemble ceinture dans la partie médiane une zone pour l'intégration de la poche 10 comme décrit ci-dessus, avec de préférence une plaque de rigidification constituant la paroi interne de ladite poche. Dans ce cas l'autre face de la plaque de rigidification est recouverte par ledit bourrelet continu.

Dans le cas d'une fixation de l'ensemble ceinture 6 grâce à une

bande souple 15 comme décrit ci-dessus, il suffit que sur la face avant de l'ensemble ceinture soit ménagé un espace comportant les éléments de coopération, notamment auto-agrippants, avec la bande souple pour réaliser la fixation en question. Dans ce cas les deux bourrelets latéraux 5 20,21 peuvent être prolongés jusqu'à cet espace de largeur plus réduite.

La présence du bourrelet central 23 tel que décrit précédemment présente un avantage particulier, dans la mesure où il permet de créer un phénomène d'amortissement lors du pivotement angulaire de l'ensemble ceinture par rapport au sac. En effet, si l'on se réfère à la figure 1, les deux 10 bourrelets latéraux 20,21 sont au contact ou quasiment au contact avec le bourrelet central 23 lorsque l'ensemble ceinture 6 est en position centrée par rapport à l'axe DD'. Lors du pivotement angulaire de l'ensemble ceinture 20, par exemple selon la flèche F de la figure 1, il se produit un écrasement relatif des zones 20a et 23a en contact l'une avec l'autre du bourrelet latéral 15 20 et du bourrelet central 23. Ceci limite sans l'empêcher le pivotement angulaire de l'ensemble ceinture 6. Il importe donc que dans les zones susceptibles de subir cet écrasement, les bourrelets ou tout au moins l'un des deux bourrelets en contact soit exempt localement d'élément interne de rigidification qui empêcherait cet écrasement et qui constituerait donc un 20 obstacle au pivotement angulaire. De plus le matériau de rembourrage, notamment la mousse, constituant les bourrelets sont déterminés en conséquence.

La présente invention n'est pas limitée à l'exemple précis de réalisation qui a été décrit ci-dessus à titre non-exhaustif. En particulier la 25 fixation de l'ensemble ceinture sur le dos du sac pourrait être obtenue par d'autres moyens que la bande souple à éléments auto-agrippants. Elle pourrait notamment être obtenue par un système d'encliquetage sur la partie inférieure de l'armature, selon l'axe de pivotement, perpendiculaire au plan du dos du sac.

REVENDICATIONS

1. Sac à dos comportant un sac proprement dit avec un panneau dorsal et entre autres un ensemble ceinture et une armature rigide solidarisés sur le panneau dorsal et sur l'ensemble ceinture, caractérisé en ce que , la partie inférieure (5a) de l'armature rigide (5) a une configuration en forme de V, d'angle α au sommet, et l'ensemble ceinture (6) comporte, dans sa partie médiane et arrière, une poche (10) ouverte vers le haut ayant une configuration en forme de V d'angle β au sommet, supérieur à α , en sorte que ladite poche (10) est apte à servir de logement à la partie inférieure (5a) en V de l'armature tout en permettant un certain pivotement angulaire entre l'ensemble ceinture (6) et le reste du sac.
2. Sac à dos selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'armature rigide (5), au moins dans sa partie inférieure (5a) en V , est constituée par une lame plate , de faible épaisseur , et la poche (10) est une poche plate rapportée , notamment par couture , sur la face arrière (12) de l'ensemble ceinture (6).
3. Sac à dos selon la revendication 2 caractérisé en ce que l'extrémité inférieure de l'armature , formant la tête (5b) du V présente une forme arrondie et le fond (10a) de la poche (10) comporte , en regard de ladite tête, une zone renforcée.
4. Sac à dos selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que la partie médiane de l'ensemble ceinture comporte une plaque de rigidification en V, constituant la paroi intérieure de la poche, ladite plaque de rigidification présentant de préférence un état de surface à faible coefficient de frottement par rapport au matériau constituant la partie inférieure en V de l'armature.
5. Sac à dos selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce qu'il comporte un moyen de fixation amovible de l'ensemble ceinture (6) sur le dos (3) du sac ou sur l'armature qui permet , en position inactive , l'introduction de la partie inférieure (5a) de l'armature (5)

dans la poche (10) en V et , en position active, la fixation de l'ensemble ceinture (6) sur le dos (3) du sac ou sur l'armature, tout en ne gênant pas la capacité de pivotement angulaire de l'ensemble ceinture (6).

- 5 6. Sac à dos selon la revendication 5 caractérisé en ce que le moyen de fixation comporte une bande souple (15) dont une extrémité est fixée , notamment par couture , selon le bord inférieur (7) du dos (3) du sac et dans la partie médian de celui-ci et qui est fixable, de
- 10 manière amovible notamment par des moyens auto-agrippants (16,18) du type crochets et boucles , sur la face avant (17) de l'ensemble ceinture (6) après placement de la partie inférieure (5a) de l'armature (5) dans la poche (10) en V.
7. Sac à dos selon l'une des revendications 1 à 6 caractérisé en ce qu'il comporte deux jeux de moyens de rembourrage à savoir :
- 15 - un premier jeu constitué des deux bourrelets latéraux (20,21) de l'ensemble ceinture (6), disposés de part et d'autre de la paroi avant de la poche (10) en V, notamment de part et d'autre de la plaque de rigidification , les bords intérieurs des deux bourrelets latéraux (20,21) délimitant un espace sensiblement en V,
- 20 - un second jeu constitué par un bourrelet central (23) sensiblement en forme de V, dont la partie inférieure est fixé, notamment par couture, selon le bord inférieur (7) du dos (3) du sac , ledit bourrelet central (23) étant encastrable dans l'espace en V entre les deux bourrelets latéraux (20,21) et comportant des moyens de fixation
- 25 amovible , notamment auto-agrippants , pour sa fixation sur le dos du sac, en sorte que lors du pivotement angulaire de l'ensemble ceinture 20, il se produit un écrasement relatif des zones (20a) et (23a) en contact l'une avec l'autre du bourrelet latéral 20 et du bourrelet central (23).
- 30 8. Sac à dos selon la revendication 7 caractérisé en ce que les moyens de fixation du bourrelet central (23) comprennent une bande

longitudinale (24) prolongeant ledit bourrelet central (23) et un fourreau longitudinal (25), fixé sur le dos (3) du sac et ouvert vers le bas, apte à recevoir la bande longitudinale (24), laquelle est fixable de manière amovible sur l'une des faces intérieures dudit fourreau (25), notamment

5 par des moyens auto-agrippants.

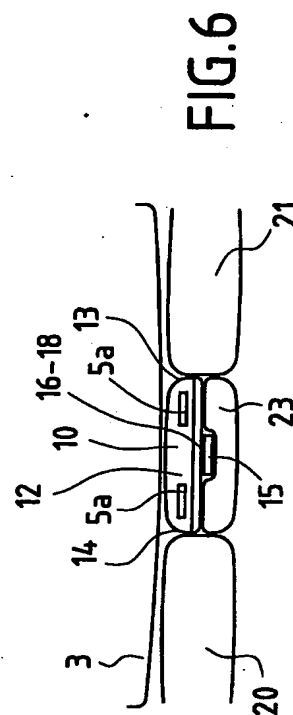
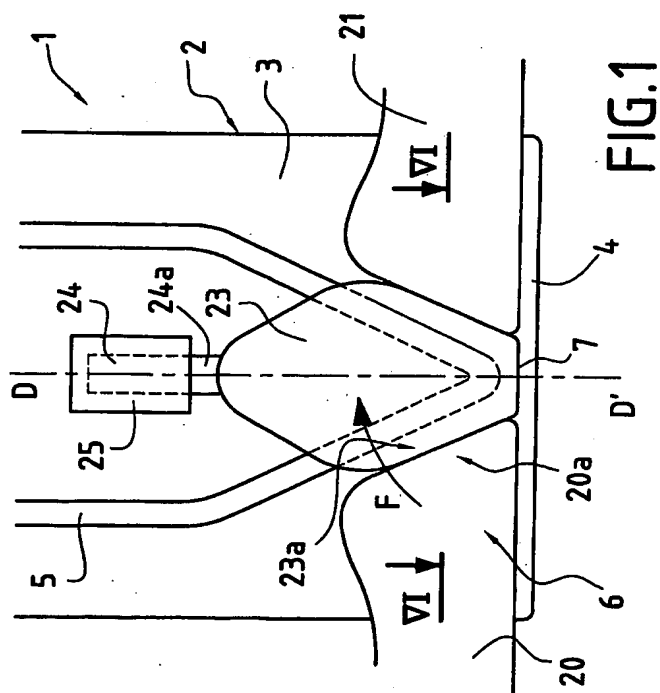
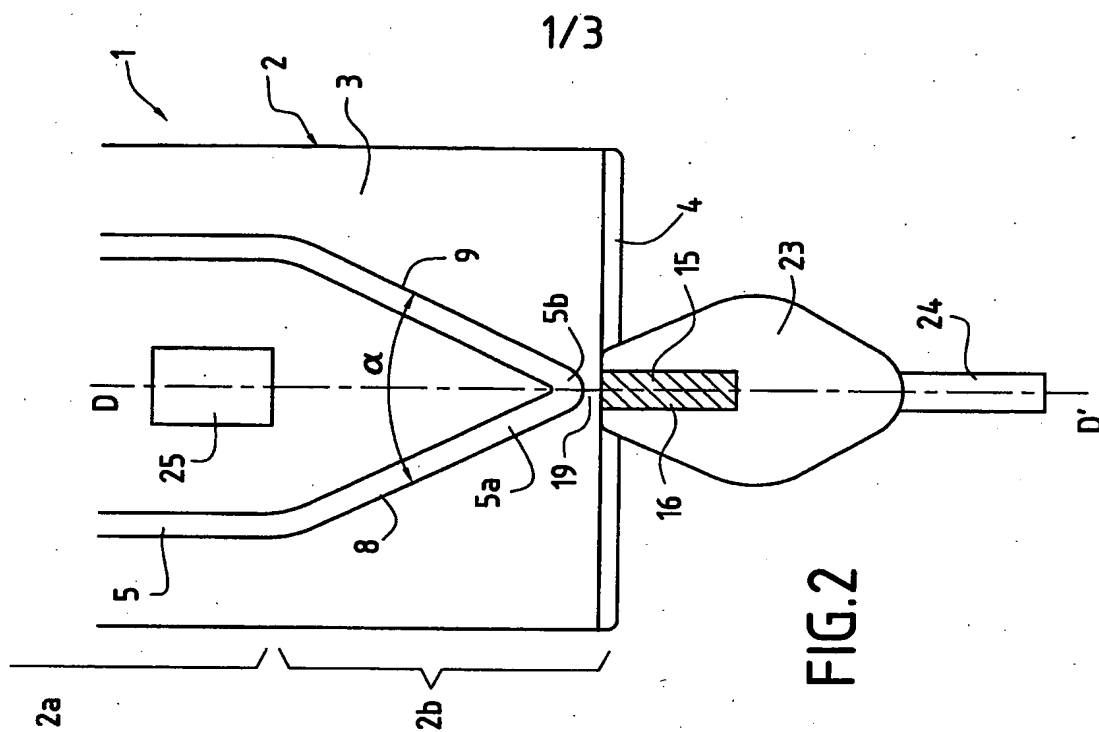
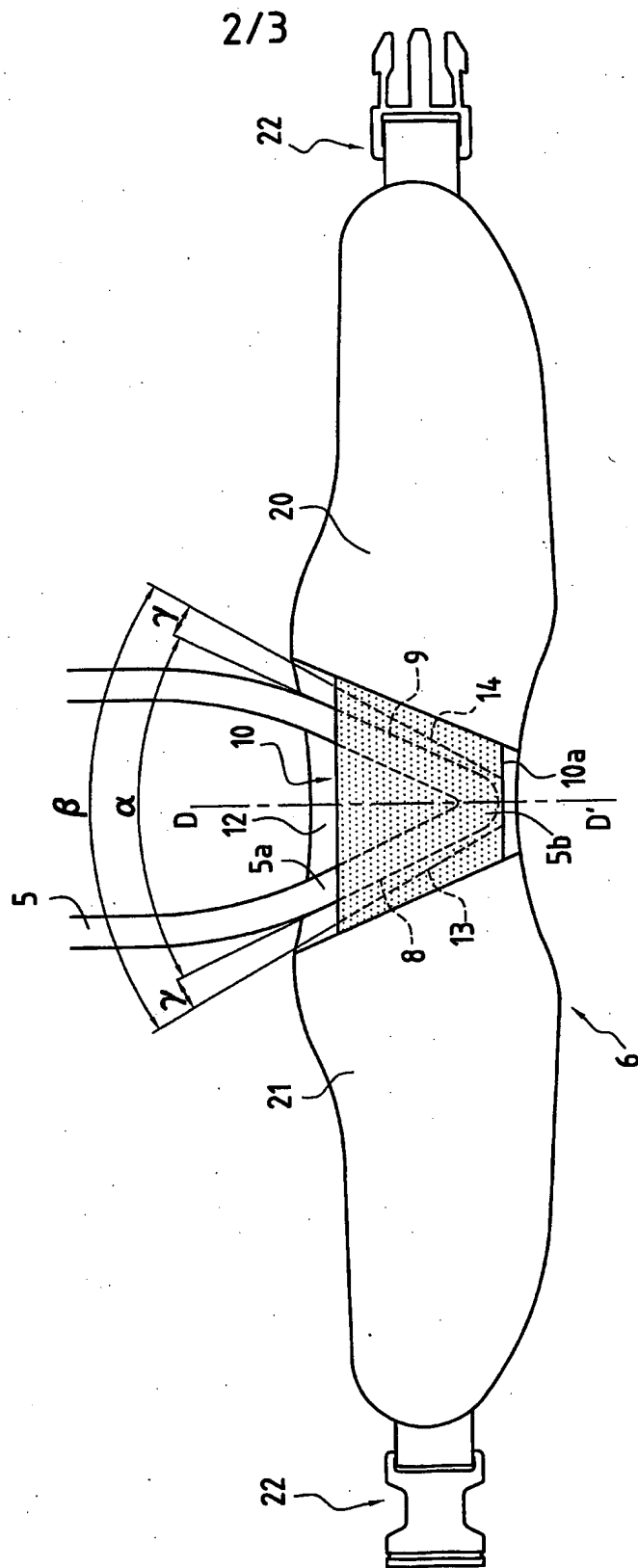
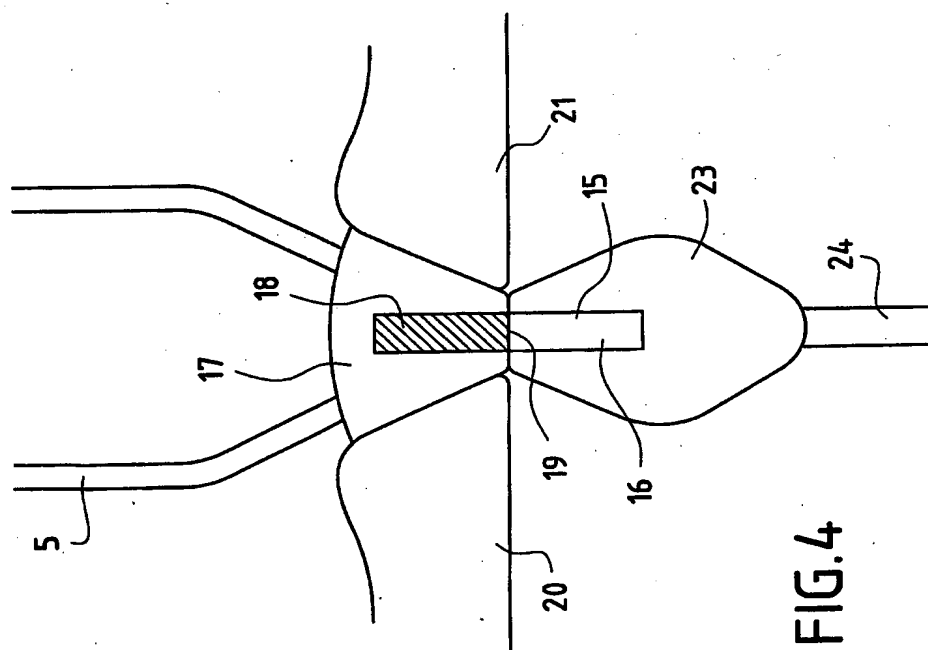
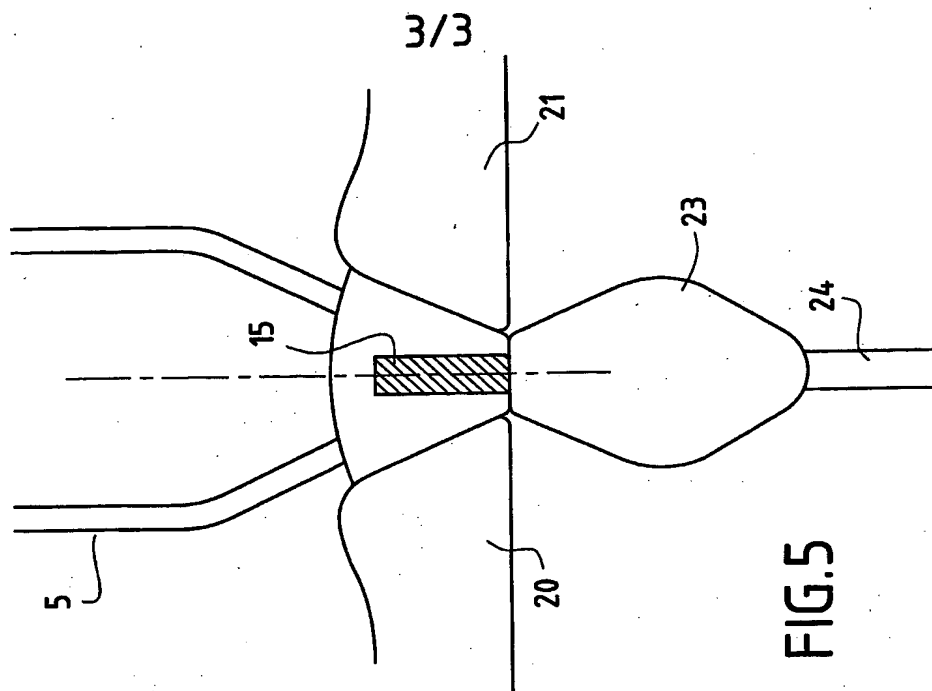


FIG.3





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/002133

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A45F3/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A45F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 333 464 A (CAMP TRAILS CO) 1 July 1977 (1977-07-01) page 6, line 36 - page 10, line 30 -----	1
A	US 6 276 584 B1 (MCLACHLAN FRASER BRUCE) 21 August 2001 (2001-08-21) column 3, line 49 - column 7, line 32 -----	1,2,5
A	US 5 725 139 A (SMITH PATRICK D) 10 March 1998 (1998-03-10) column 4, line 57 - column 9, line 67 -----	7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C

☒ Patent family members are listed in annex

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 January 2005

Date of mailing of the international search report

31/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Koob, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/002133

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2333464	A	01-07-1977	FR 2333464 A1	01-07-1977
US 6276584	B1	21-08-2001	NZ 335931 A	24-11-2000
			AU 765141 B2	11-09-2003
			AU 3635100 A	30-11-2000
			DE 10025154 A1	08-02-2001
			GB 2350286 A , B	29-11-2000
US 5725139	A	10-03-1998	NONE	